

新世纪热门软件步步高丛书

STEP BY STEP

中文版

Photoshop CS2

循序渐进教程

北京希望电子出版社 总策划
龙腾科技 主 编

- 实例与知识点结合，边学习边实践
- 实例导学知识重点、难点与技巧
- 由浅入深、循序渐进地讲解Photoshop CS2的使用方法与技巧
- 书中结合大量功能训练、应用训练、综合训练及上机实践与思考练习，适合自学与教学



配套电子课件及实例素材



科学出版社
www.sciencep.com

新世纪热门软件步步高丛书

TP391.41

1348D

2007

STEP BY STEP

中文版

Photoshop CS2

循序渐进教程

北京希望电子出版社 总策划
龙腾科技 主 编

实例与知
点结合，边学
边实践
实例导学知识重
点、难点与技巧
由浅入深、循序渐进
讲解Photoshop CS2的
使用方法与技巧
书中结合大量功能训
练、应用训练、综合
训练及上机实践与
思考练习，适合
自学与教学



科学出版社
www.sciencep.com

内 容 简 介

本书是介绍中文版 Photoshop CS2 图像处理软件使用方法的图书。本书结合大量经典设计实例,配合知识点的安排由浅入深,帮助读者轻松掌握软件。

全书由 12 章组成。全面介绍了 Photoshop CS2 在平面设计中的应用,其内容涉及平面设计的基本知识,Photoshop CS2 的基本操作,图像基本编辑,绘画与修饰工具的法,图像的色彩和色调调整,矢量绘画与文本处理,图层、通道和滤镜的运用等。此外,书中还给出了一组非常有代表性的实例,用户可通过这些实例了解各种平面作品的基本知识,并可掌握大量使用 Photoshop CS2 的技巧。

本书的最大特点是内容全面、实例丰富、可操作性强,较好地做到了内容与形式、理论与实践的统一。本书特别适合各类平面设计人员、电脑爱好者、美术爱好者和网页设计人员使用,也可供高职高专、中等职业学校和平面设计培训班作为教材。

随书配套光盘的内容为书中部分实例素材文件及配套电子课件教程。

需要本书或技术支持的读者,请与北京清河 6 号信箱(邮编:100085)发行部联系,电话:010-82702660,82702658,62978181(总机)转 103 或 238,传真:010-82702698 E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Photoshop CS2 循序渐进教程 / 龙腾科技 主编.

北京:科学出版社,2007.5

(新世纪热门软件步步高丛书)

ISBN 978-7-03-018717-8

I. 中... II. 龙... III. 图形图像, Photoshop CS2—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 033218 号

责任编辑:周凤明 / 责任校对:姜 艳

责任印刷:双 青 / 封面设计:梁运丽

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007 年 5 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2007 年 5 月第一次印刷 印张:20

印数:1-5 000

字数:462 000

定价:29.00 元(配 1 张光盘)

前言



背景知识

Photoshop CS2 是 Adobe 公司推出的最新中文版图像处理软件。和 Photoshop CS 相比, Photoshop CS2 又进行了多项改进,例如,现在用户可以同时选取多个图层,并能对选取的图层统一执行自由变换等操作;使用新增的图像变形功能可以很轻松地将图像折成任何形状,以将其应用于立体模型图像上。另外,在 Photoshop CS2 中,用户还可以直接创建一些以前只能在 ImageReady 中创建的 GIF 动画。

本书内容与特点

本书以较小篇幅介绍了 Photoshop CS2 的功能、使用方法和使用技巧,具体包括平面设计基本知识,Photoshop CS2 基本操作,图像基本编辑,绘画与修饰工具的用法,图像的色彩和色调调整,矢量绘画和文本处理方法,图层、通道和滤镜的运用等内容。

总的来说,本书主要具有如下几个特色:

- 语言精炼,内容全面,重点突出。例如,为了使本书更好地适应作为教材的需要,同时也便于一般读者巩固和加深理解所学知识,掌握相关命令的使用要点、难点与技巧,对于理解起来有一定难度或者使用较多的命令,均给出了相应的实例。
- 为了便于那些不熟悉平面设计的读者阅读,本书第 1 章简要介绍了一些平面设计知识,如作品的构思与常见表现手法,图像处理的基本概念等。
- 讲解透彻,形式轻松。为了减轻读者负担,使本书更易于阅读,图中增加了大量注释性文字。

读者对象

本书特别适合各类平面设计人员、电脑爱好者、美术爱好者和网页设计人员使用,也可供高职高专、中等职业学校和平面设计培训班作为教材。

本书由龙腾科技主编,由张桃英、朱丽静、朱萌、郭玲文、白冰、顾艳林、郭燕、李金龙、章银武、林军会、张安鹏、刘春瑞、王春红、王立民、李鹏、崔元胜等具体编写,由甘登岱审校。

尽管我们在写作本书时已竭尽全力,但书中仍会存在这样或那样的问题,欢迎读者批评指正。

编 者

目 录

第1章 图像处理入门	1
1.1 平面设计基本常识	2
1.1.1 色彩的基本知识	2
1.1.2 文字设计方面的知识	3
1.1.3 版面编排	5
1.2 图像处理术语	5
1.2.1 矢量图与位图	5
1.2.2 颜色模式	6
1.2.3 色域和溢色	8
1.2.4 图像文件的格式	9
1.2.5 像素与图像分辨率	10
1.2.6 色相、饱和度、亮度与色调	10
本章小结	11
思考与练习	11
第2章 初识 Photoshop CS2	12
2.1 Photoshop CS2 功能概览	13
2.1.1 良好的操作环境	13
2.1.2 强大的“抠图”功能	13
2.1.3 图层的运用	14
2.1.4 绘画与修饰	14
2.1.5 图像的色彩校正	15
2.1.6 花样繁多的滤镜	15
2.1.7 制作网页图像与动画	15
2.1.8 全新的 Adobe Bridge 文件浏览器	15
2.2 熟悉 Photoshop CS2 的屏幕组件	16
2.2.1 程序窗口和图像窗口	16
2.2.2 主菜单和快捷菜单	17
2.2.3 工具箱与工具属性栏	18
2.2.4 调板	19
2.2.5 状态区	20
2.3 Photoshop CS2 基本操作	20
2.3.1 图像文件的基本操作	20
2.3.2 控制图像的窗口显示	24
2.3.3 改变图像的大小与分辨率	27

2.3.4 使用标尺、参考线、网格 和度量工具	31
2.3.5 操作的撤销和重复	33
2.3.6 设置前景色和背景色	36
2.4 Photoshop CS2 实战流程	40
2.4.1 封面设计相关知识	40
2.4.2 作品的构思与素材选择	43
2.4.3 新建和打开文件	43
2.4.4 制作图书封面	44
2.4.5 保存文件	49
本章小结	50
思考与练习	50
第3章 图像编辑	52
3.1 图像选取方法	53
3.1.1 选区的制作、羽化、消除 锯齿和运算	53
3.1.2 制作规则选区的方法	54
3.1.3 制作不规则选区的方法	55
3.1.4 选区的调整	62
3.1.5 变换选区	65
3.1.6 选区的描边	67
3.1.7 选区的保存和装载	68
3.2 图像基本编辑命令	69
3.2.1 选区的剪切、复制和粘贴	69
3.2.2 合并拷贝和贴入命令的使用	70
3.2.3 清除选区图像	71
3.2.4 移动图像	71
3.2.5 旋转和翻转图像	73
3.2.6 自由变换图像	74
3.2.7 图案的定义与运用	76
3.2.8 填充颜色与图案	77
3.3 典型实例——制作企业标志	78
3.3.1 标志设计相关知识	78
3.3.2 标志的制作过程	79
本章小结	82

思考与练习	82
第4章 绘画工具详解	84
4.1 绘画工具知识点介绍	85
4.1.1 绘画工具的通用属性	85
4.1.2 笔刷的设置	89
4.1.3 设置笔刷特性	92
4.1.4 画笔工具、铅笔工具和颜色 替换工具	95
4.1.5 历史记录画笔与历史记录 艺术画笔工具	96
4.1.6 渐变工具	97
4.1.7 油漆桶工具	102
4.1.8 橡皮擦工具	102
4.2 典型实例——制作友情卡	104
4.2.1 绘制背景	105
4.2.2 绘制汽泡和草	106
4.2.3 绘制花朵	108
4.2.4 打开素材图片及输入文字	109
本章小结	110
思考与练习	110
第5章 修饰工具详解	112
5.1 修饰工具知识点介绍	113
5.1.1 模糊工具、锐化工具和 涂抹工具	113
5.1.2 减淡工具、加深工具和 海绵工具	114
5.1.3 修复画笔工具、修补工具和其他 图像修复工具	115
5.1.4 仿制图章工具和图案图章工具	119
5.2 典型实例——制作洗发水报纸广告	121
5.2.1 报纸广告设计相关知识	121
5.2.2 洗发水报纸广告制作过程	122
本章小结	126
思考与练习	126
第6章 图像的色调调整	128
6.1 图像色调调整命令	129
6.1.1 利用“色阶”命令调整图像的 色调范围	129

6.1.2 利用“自动色阶”、“自动 对比度”与“自动颜色”命令 自动调整图像	131
6.1.3 利用“曲线”命令调整图像的 色调范围	133
6.1.4 利用“亮度/对比度”命令调整 图像的整体亮度和对比度	135
6.1.5 使用“照片滤镜”调整图像 的色调	135
6.1.6 使用“阴影/高光”命令校正强 逆光照片	135
6.1.7 使用“曝光度”命令调整图像	136
6.2 典型实例——效果图后期处理	137
6.2.1 相关基础知识	137
6.2.2 效果图后期处理过程	137
本章小结	141
思考与练习	141
第7章 图像的色彩调整	143
7.1 图像色彩调整命令	144
7.1.1 利用“色彩平衡”命令调整 色彩平衡	144
7.1.2 利用“色相/饱和度”命令调整 色彩平衡	145
7.1.3 利用“去色”命令去除 图像的颜色	147
7.1.4 利用“替换颜色”命令 替换颜色	147
7.1.5 使用“可选颜色”命令校正 平衡和调整颜色	148
7.1.6 使用“匹配颜色”命令 匹配颜色	149
7.1.7 使用“通道混合器”命令调整 颜色通道	150
7.1.8 利用“变化”命令调整色彩平衡、 对比度和饱和度	151
7.2 特殊用途的色彩调整命令	152
7.2.1 使用“反相”命令将图像反相	152

7.2.2 利用“色调均化”命令均衡调整图像亮度.....	153
7.2.3 利用“阈值”命令将图像转换为黑白图像.....	153
7.2.4 利用“色调分离”命令调整通道亮度.....	154
7.2.5 利用“渐变映射”命令调整图像色彩.....	154
7.3 典型实例——化妆品广告	155
7.3.1 绘制背景.....	155
7.3.2 照片上色.....	156
7.3.3 完成作品.....	159
本章小结.....	161
思考与练习.....	161
第8章 形状与路径	162
8.1 形状绘制、编辑和应用知识点介绍.....	163
8.1.1 使用形状工具可绘制的三类对象.....	163
8.1.2 形状工具的特点.....	163
8.1.3 形状编辑.....	169
8.1.4 形状与选区的相互转换.....	171
8.1.5 形状图层相关操作.....	172
8.2 路径创建、编辑和应用知识点介绍.....	173
8.2.1 路径层、子路径与工作路径.....	173
8.2.2 路径的描边与填充.....	173
8.2.3 路径的打开与关闭.....	175
8.2.4 利用“路径”调板管理路径.....	175
8.3 典型实例——制作音乐会灯箱广告.....	176
8.3.1 灯箱广告设计相关知识.....	176
8.3.2 音乐会灯箱广告制作过程.....	177
本章小结.....	183
思考与练习.....	184
第9章 应用文本	185
9.1 创建与编辑文本知识点介绍.....	186
9.1.1 文本的输入与编辑.....	186
9.1.2 字符和段落调板的功能.....	187
9.1.3 文字沿路径或在图形内部放置.....	190
9.1.4 文字变形与版形设置.....	191

9.1.5 文字图层的特点及操作.....	192
9.1.6 通过将文字图层转换为形状图层制作变形文字.....	193
9.2 典型实例——制作名片	194
9.2.1 名片设计的基础知识.....	194
9.2.2 名片制作过程	195
9.3 典型实例——招贴设计	200
9.3.1 绘制背景	200
9.3.2 绘制水珠	202
9.3.3 沿路径输入字	205
本章小结.....	206
思考与练习.....	206
第10章 应用图层	207
10.1 图层知识点介绍.....	208
10.1.1 图层简介	208
10.1.2 图层的创建	211
10.1.3 图层的编辑	216
10.1.4 图层蒙版的建立与使用.....	220
10.1.5 图层样式的设置.....	228
10.1.6 图层组和剪辑组的使用.....	233
10.2 典型实例——海报设计	235
10.2.1 海报设计相关知识.....	235
10.2.2 电影海报制作过程.....	239
本章小结.....	246
思考与练习.....	246
第11章 神奇的滤镜	248
11.1 滤镜知识点介绍.....	249
11.1.1 滤镜的使用规则和技巧.....	249
11.1.2 使用“滤镜库”	249
11.1.3 Photoshop CS2 的几种内置滤镜.....	250
11.1.4 使用外挂滤镜	278
11.2 典型实例——样本设计	280
11.2.1 样本设计相关知识.....	280
11.2.2 样本制作过程	281
本章小结.....	288
思考与练习.....	288

第 12 章 Photoshop 的其他功能	290
12.1 通道知识点介绍	291
12.1.1 通道概览	291
12.1.2 通道操作	295
12.2 使用动作知识点介绍	301
12.2.1 使用系统内置动作	301

12.2.2 录制、修改与执行动作	303
12.3 Photoshop CS2 新增功能——动画	306
本章小结	309
思考与练习	309
附录 习题答案	311

第1章

图像处理入门

课前导读

在知识经济时代，高度发达的传播媒介信息成为人们生活的重要方式。其中，平面设计占据着很大的地位，它丰富了我们的生活。无论你走到哪儿，总能看到一些绚丽的商业广告、产品宣传册、宣传单和招贴以及各种各样的包装等平面设计作品。

事实上，这些作品都可借助各类电脑平面设计软件轻松地完成。如 Photoshop、FreeHand、CorelDRAW 和 Illustrator 等。其中，Photoshop 可算是平面设计中的“老大”了。

对于初学者来说，在开始软件操作学习之前，应首先阅读本章的内容，这样对后面的学习会有很大的帮助。

本章要点

- ☞ 平面设计的基本知识
- ☞ 图像处理的基本概念



1.1 平面设计基本常识

平面设计应用的领域非常广泛，越来越多的人加入了这一行列当中。没有系统地学过造型基础知识和接受专业训练的人，在创作中可能会感到力不从心。很多人会遇到这样的情况：创作过程中，本来在大脑里构思得很好，但在实际操作过程中却不能恰当地用图形、图像、文字等艺术语言来表达自己的想法，那么就要学习一下平面设计的基本功和一些应用技巧。

1.1.1 色彩的基本知识

平面设计中很讲究色彩的运用，颜色的冷暖、强弱变化产生色彩的韵律，以达到画面的和谐统一。

1. 颜色三要素

- 色相：指色彩的不同相貌。
- 明度：指色彩的明暗深浅程度。
- 纯度：指色相的鲜艳程度。

2. 颜色的基本类型

- 三原色：指三种颜色。将它们以适当比例混合，可以得出全部色彩。三原色自身不能被其他识别的色彩调合而成。红橙、绿、蓝紫3种颜色为光中的三原色，黄、品红、青为颜料中的三原色。
- 间色与复色：三原色中的任何两种原色混合，则成为间色，又称为第二次色。两种间色相混合，调成的颜色称为复色。使用三种颜色按不同的比例混合，亦可调出复色。
- 同种色：在同一种颜色中加入不等量的黑色或白色，所产生的深浅浓淡不同的颜色，称为同种色。例如，深红、大红、粉红。
- 同类色：两种以上的颜色，其主要的色素倾向比较接近，都含有同一色素的颜色称为同类色。例如，柠檬黄、淡黄、中黄、土黄，可称为同类色；朱红、大红和玫瑰红，可以称为同类色；湖蓝、群青、酞菁蓝、普蓝也可以称为同类色。
- 类似色：含有少量共同色素的，在色相上互相邻边的各种颜色称为类似色。例如，红与橙，黄与绿，青与紫等。
- 对比色：在色相上相对应的颜色（包括其邻近的颜色）称对比色。例如，绿对应红（包含相邻的红橙、黄绿色），黄对应紫（包含相邻的黄橙、蓝紫）。
- 补色：亦称强对比色，在色相环上，任何直径两端相对的色称为互补色。最强的补色对比在色环上有三对，即黄与紫，橙与蓝，红与绿。

3. 色彩的对比

色彩的对比可分为同时对比和继续对比两类。同时对比指色彩的对比，指两种以上的

色彩并置在一起所形成的对照现象。同时对比又分为如下几种。

- 色相对比：如果将两块相同的橙色分别放在黄色底上和红色底上，则红底上的橙色偏黄，黄底上的橙偏红。红绿并置，则红的更红，绿的更绿。
- 明度对比：如果将两块灰色分别放置于黑底和白底上，黑底上的灰显得亮，而白底上的灰则显得暗。
- 彩度对比：当鲜艳的颜色和灰色并置时，鲜艳的色就会显得更鲜艳，灰暗的色变得更灰暗。
- 冷暖对比：如橙色与蓝色并置，橙色会显得更暖，蓝色显得更冷。
- 面积对比：面积大小不同的色并置，大面积的色容易形成调子，小面积的色易突出。
- 继续对比：指先看了一个颜色后，再看另一个颜色。因前色的影响使后色起了变化。当我们看了黑底上的红色图形再看白墙时，则白墙更白，红色图形变成了青绿色图形。如果看了红色再看黄色，黄色便变成了黄绿色（混合了红色的补色——绿色）。

4. 色彩的联想

色彩本身并无情感，是由于人们对某些事物的联想所形成的。

联想：指由这一事物想到另一事物的心理过程，它是以过去的经验、记忆力为基础的。由于民族、地区、职业、年龄、性别、文化程度等条件不同，各人的联想不相同。联想又分为具体联想与抽象联想，抽象联想较多地出现于成人中，如表 1-1 所示。

表 1-1 色彩的联想

类别 颜色	颜色的具体联想	颜色的抽象联想
红	太阳、血、红旗	热情、活力、热烈、喜庆
黄	香蕉、柠檬、月亮	光明、希望、辉煌、欢快
蓝	天空、大海、水	安静、永恒、理智、冷酷
绿	树叶、田野、森林、草地	和平、希望、青春

1.1.2 文字设计方面的知识

文字设计是广告设计的一个重要组成部分，像报纸广告和杂志广告，就是由文字与插图两个要素组成的。文字设计的好坏，直接影响到画面的视觉传达。

1. 广告设计中对文字设计的要求

(1) 文字的易辨性：传达信息是文字的主要功能，设计文字时应避免繁杂零乱，不要进行毫无意义的装饰变化，使人易认易懂，才是文字设计的根本目的，这样才能有效地传达广告的信息。

(2) 文字的个性：文字的设计要和产品的风格、特性相统一，不能相互脱离和冲突。根据文字字体的特性和使用类型，大致分为下列几种。



- 端庄典雅型：字体优美清新，格调高雅。此种个性的字体，适用于女性饰品、化妆品等广告。例如，宋体、拉丁文的新罗马体。
- 坚固挺拔型：字体造型富于力度，给人以简洁爽朗的现代感，有较强的视觉冲击力，这种个性的字体，适用于家电、摄影器材等广告主题中。例如，仿宋体、拉丁文的古罗马体等。
- 深沉厚重型：字体造型规整，具有重量感，庄严雄伟，给人以不可动摇的感觉，这种个性的字体，适用于工程机械，车辆等广告主题。例如，黑体、拉丁文的无饰线体等。
- 欢快轻盈型：字体生动活泼，跳跃明快，有鲜明的节奏韵律感，给人以生机盎然的感受，这种个性的字体适用于儿童用品，旅游产品等广告主题。例如，楷书、拉丁文的意大利斜体等。
- 古朴型：字体朴素无华，能给人一种对逝去时光的同味体验，这种个性的字体适用于传统产品。例如，书法字体，草书体等。
- 新颖奇特型：字体造型设计奇妙，不同一般，个性突出，给人一种强烈的独特印象和刺激感，这种个性的字体适用于创新产品和流行产品的广告主题。例如，手机、玩具等。

(3) 文字的形式美：文字必须要有视觉上的美感，使消费者看后感到愉快，留下美好深刻的印象，获得良好的心理反应。

(4) 文字设计的创造性：与众不同的字体给人耳目一新的感觉，有利于树立产品的良好形象。在设计时要避免与同类产品广告的字体的相同或相似，更不能仿造或抄袭。要在现有的文字基础上，进行反复的修改和揣摩，创造富有个性化的文字。

2. 对文字进行排列与组合时应注意的问题

- 要适应人们的阅读习惯
- 要考虑字体的形状特征
- 要确定总体的设计风格
- 注重空白的作用

图 1-1 所示为广告中的文字设计。



图 1-1 广告中的文字设计

1.1.3 版面编排

版面的编排也是设计中的重要部分之一，好的版面编排能给人一种美的享受，图 1-2 中列举了几种常用的版面编排，以供大家参考。

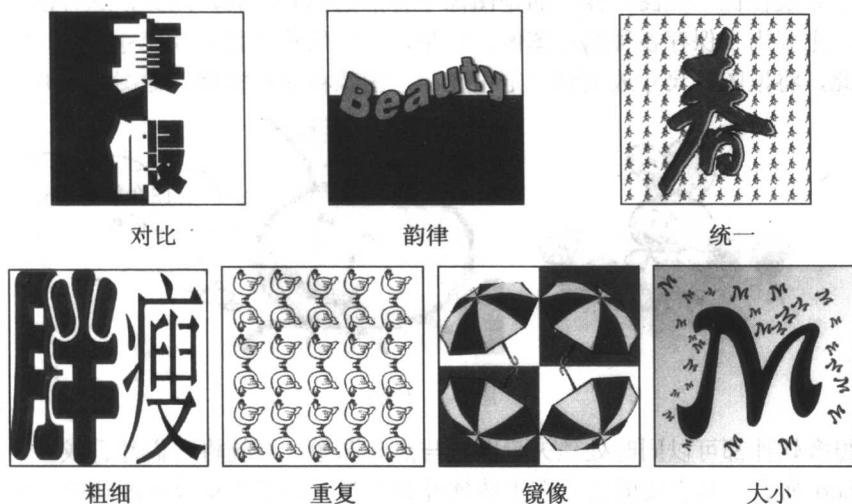


图 1-2 版面编排

广告讲究大胆、创新，想常人想不到的方式来表达主题，千万不要让上面的理论知识束缚了你的创作灵感。

1.2 图像处理术语

在了解了有关平面设计的基本常识之后，为了便于后面的学习，让我们再来一起熟悉一些有关图像处理的基本概念。

1.2.1 矢量图与位图

严格地讲，矢量图应归为图形，因为它不是通过扫描得来的，而是利用诸如 CorelDRAW、Illustrator、FreedHand、AutoCAD 等软件绘制的。由于矢量图形记录的是所绘对象的几何形状、线条粗细和色彩等，因此，它的文件所占的存储容量很小。

矢量图与分辨率无关。在矢量图里，可以将图形进行任意地放大或缩小，而不会影响它的清晰度和光滑性，如图 1-3 所示。



图 1-3 矢量图



矢量图的缺点是不易制作色彩丰富的图像，而且绘制出来的图像也不是很逼真，同时，在不同的软件间也不易进行交换。

位图是指以点阵方式保存的图像，弥补了矢量图形的缺陷，可以逼真地表现自然界的景物。由于系统在保存位图时保存的是图像中各点的色彩信息，因此，这种图形的优点是画面细腻，主要用于保存各种照片图像。但是，位图的缺点是文件尺寸太大，且和分辨率有关，因此，将位图的尺寸放大到一定程度后，图像将变得模糊，如图 1-4 所示。

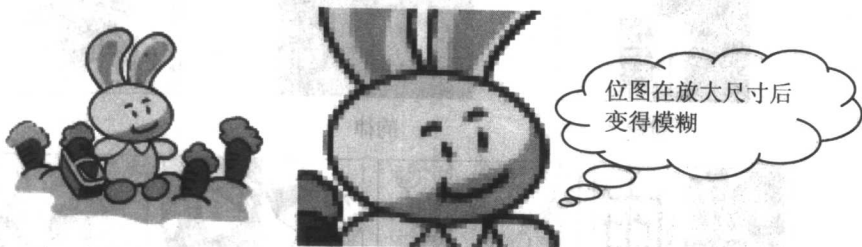


图 1-4 位图

现在很多软件都可以同时处理矢量图形与点阵图像，系统将它们都看成独立的对象。就 Photoshop 而言，其主要的优点在于该软件具有强大的位图图像处理功能。但是用户也可以通过绘制路径的方法来绘制矢量对象，并且可以对其进行编辑修改。

1.2.2 颜色模式

颜色模式决定了用于显示和打印图像的颜色类型，它决定了如何描述和重现图像的色彩。常见的颜色类型包括 HSB（色相、饱和度、亮度）、RGB（红色、绿色、蓝色）、CMYK（青色、洋红、黄色、黑色）和 CIE L*a*b* 等，因此，相应的颜色模式也就有 RGB、CMYK、Lab 等。此外，Photoshop 也包括了用于特别颜色输出的模式，如灰度（Grayscale）、索引颜色（Index Color）和双色调（Duotone）模式等。

1. RGB 颜色模式

我们知道，利用红（Red）、绿（Green）、蓝（Blue）3 种基本颜色进行颜色加法，可以配制出绝大部分肉眼能看到的颜色。彩色电视机的显像管以及计算机的显示器，都是以这种方式来混合出各种不同的颜色效果的。

Photoshop 将 24 位 RGB 图像看作由 3 个颜色通道组成。这 3 个颜色通道分别为：红色通道、绿色通道和蓝色通道。其中每个通道使用 8 位颜色信息，该信息是由从 0 到 255 的亮度值来表示的。这 3 个通道通过组合，可以产生 1670 余万种不同的颜色。由于用户可以从不同通道对 RGB 图像进行处理，从而增强了图像的可编辑性。

2. CMYK 颜色模式

CMYK 颜色模式是一种印刷模式，其中的 4 个字母分别是指青（Cyan）、洋红（Magenta）、黄（Yellow）和黑（Black）。该颜色模式对应的是印刷用的 4 种油墨颜色，其中，将 C、M、Y 3 种颜色混合在一起，将产生黑色，但有杂色的斑点。为了使印刷品为纯黑色，便将黑色并入了印刷色中，以表现纯黑的黑色，还可以借此减少其他油墨的使用量。

CMYK 模式在本质上与 RGB 颜色模式没有什么区别,只是产生色彩的原理不同。RGB 产生颜色的方法称为加色法,而 CMYK 产生颜色的方法称为减色法。

在处理图像时,我们一般不采用 CMYK 模式,因为这种模式的图像文件占用的存储空间较大。此外,在这种模式下,Photoshop 提供的很多滤镜都不能使用,因此,人们只是在印刷时才将图像颜色模式转换为 CMYK 模式。

3. Lab 颜色模式

Lab 颜色模式是以一个亮度分量 L (Lightness) 以及两个颜色分量 a 与 b 来表示颜色的。其中, L 的取值范围为 0~100, a 分量代表由绿色到红色的光谱变化,而 b 分量代表由蓝色到黄色的光谱变化,且 a 和 b 分量的取值范围均为-120~120。

Lab 颜色模式是 Photoshop 内部的颜色模式,由于该模式是目前所有模式中包含色彩范围(称为色域)最广的颜色模式,能毫无偏差地不同系统和平台之间进行交换,因此,该模式是 Photoshop 在不同颜色模式之间转换时使用的中间颜色模式。

4. 多通道模式

将图像转换为“多通道”模式后,系统将根据源图像产生相同数目的新通道,但该模式下的每个通道都为 256 级灰度通道(其组合仍为彩色)。这种显示模式通常被用于处理特殊打印,例如,将某一灰度图像以特别颜色打印。

如果用户删除了“RGB 颜色”、“CMYK 颜色”或“Lab 颜色”模式中的某个通道,该图像会自动转换为“多通道”模式。

5. 索引颜色模式

“索引颜色”模式又叫图像映射色彩模式,这种模式的像素只有 8 位,即图像只有 256 种颜色。

该模式在印刷中很少使用。但是,由于这种模式可极大地减小图像文件的存储空间(大概只有 RGB 模式的三分之一),因此,这种颜色模式的图像多用于作为网页图像与多媒体图像。

6. 灰度模式

灰度图像中只有灰度信息而没有彩色。Photoshop 将灰度图像看成只有一种颜色通道的数字图像。

7. 双色调模式

彩色印刷品通常情况下都是以 CMYK 4 种油墨来印刷的,但也有些印刷物,例如名片,往往只需要用两种油墨颜色就可以表现出图像的层次感和质感。因此,如果并不需要全彩色的印刷质量,可以考虑利用双色印刷来降低成本。

“双色调”模式与“灰度”模式相似,是由“灰度”模式发展而来的。但要注意,在“双色调”模式中颜色只是用来表示“色调”而已,因此,在这种模式下,彩色油墨只是用来创建灰度级的,不是创建彩色的。



当油墨颜色不同时,其创建的灰度级也是不同的。通常选择颜色时,都会保留原有的灰色部分作为主色,其他加入的颜色作为辅色,这样才能表现出较丰富的层次感和质感。



要将图像转换为“双色调”模式,必须首先将图像转换为“灰度”模式,然后再由“灰度”模式转换为“双色调”模式。

8. 线画稿或位图模式

要将文字或漫画等扫描进计算机,一般可以将其设置成线画稿形式。这种形式通常也被称为“黑白艺术”、“位图艺术”或“一位艺术”。

线画稿适合于那些只由黑白两色构成,而且没有灰色阴影的图像。按这种方式扫描图像的速度快,并且产生的图像文件小,易于操作,但它所获取的源图像信息很有限。



要将图像转换为“位图”模式,必须首先将图像转换为“灰度”模式,然后再由“灰度”模式转换为“位图”模式。

9. 颜色模式的选择

在 Photoshop 中,系统推荐使用 RGB 颜色模式,因为只有在这种模式下,用户才能使用系统提供的所有命令与滤镜。因此,用户在进行图像处理时,如果图像的颜色模式不是 RGB 的话,可首先选择“图像”>“模式”>“RGB 颜色”菜单栏,将其颜色模式转换为 RGB 模式,然后进行处理,图像处理结束后再根据需要,将其转换为相关模式。例如,要将图像文件用于彩色印刷,则应在处理结束后将其颜色模式转换为 CMYK 模式。

颜色模式除了用于确定图像中显示的颜色数量外,还影响通道数和图像的文件大小。例如,一个灰度模式的图像要比 RGB 彩色模式的图像尺寸小得多,并且灰度模式图像只包含一个通道,而 RGB 彩色模式包含 3 个通道。

此外,选用何种颜色模式还与该图像文件所使用的存储格式有关。例如,用户无法将使用 CMYK 颜色模式的图像以 BMP、GIF 等格式保存。

1.2.3 色域和溢色

色域是颜色系统可以显示或打印的颜色范围。人眼看到的色谱比任何颜色模式中的色域都宽。在 Photoshop 使用的各种颜色模式中,Lab 具有最宽的色域,它包括了 RGB 和 CMYK 色域中的所有颜色,如图 1-5 所示。

通常情况下,对于可在计算机显示器或电视机屏幕(它们发出红、绿和蓝光)上显示的颜色,RGB 色

域包含这些颜色的子集。但是,有一些颜色(如纯青或纯黄)则无法在显示器上精确显示。

CMYK 色域较窄,仅包含使用印刷油墨能够打印的颜色。当不能打印的颜色显示在屏幕上时,称其为溢色,即超出 CMYK 色域之外。在 Photoshop 中,当用户选取的颜色超过

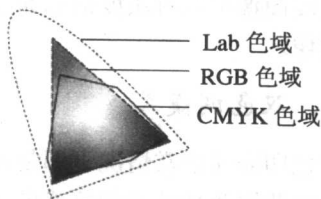


图 1-5 色域

选定的 CMYK 色域时，系统将会给出一个警告性标记 。单击该标记，系统将自动选取一种与该颜色最为相近的颜色。

1.2.4 图像文件的格式

在进行图像处理时，采用什么格式保存图像与图像的用途是密切相关的。例如，如果希望将图像作为网页素材，则应将其保存为具有很高压缩比的 JPG 格式。如果希望将图像用于彩色印刷，则应将其保存为 PSD 格式。



图像文件的格式由文件的扩展名标识。

但是，由于大多数的图像格式都不支持 Photoshop 的图层、通道、矢量元素等特性，因此，如果希望能够继续对图像进行编辑，则应将图像以 PSD 格式保存，然后可根据需要将其另存为其他格式。

下面简要介绍一下目前流行的几种图像文件格式的特点。

1. Photoshop (*.PSD)

此格式是 Photoshop 本身专用的文件格式，也是新建文件时默认的存储文件类型。此种文件格式不仅支持所有模式，还可以将文件的图层、参考线、Alpha 通道等属性信息一起存储。该格式的优点是保存的信息多，缺点是文件尺寸较大。

2. BMP (*.BMP)

BMP 是 Windows 操作系统中“画图”程序的标准文件格式，此格式与大多数 Windows 和 OS/2 平台的应用程序兼容。由于该图像格式采用的是无损压缩，因此，其优点是图像完全不失真，其缺点是图像文件的尺寸较大。

BMP 格式支持 RGB、索引、灰度以及位图等颜色模式，但无法支持含 Alpha 通道的图像信息。

3. JPEG (*.JPG)

JPEG 是一种压缩效率很高的存储格式，但是，由于它采用的是具有破坏性的压缩方式，因此，该格式仅适用于保存不含文字或文字尺寸较大的图像。否则，将导致图像中的字迹模糊。就目前来说，以 JPEG 格式保存的图像文件多用于作为网页的素材图像。

JPEG 格式支持 CMYK、RGB、灰度等颜色模式，但不支持含 Alpha 通道的图像信息。

4. GIF (*.GIF)

GIF 格式为 256 色 RGB 图像格式，其特点是文件尺寸较小，支持透明背景，特别适合作为网页图像。此外，还可利用 ImageReady 制作 GIF 格式的动画。

5. TIFF (*.TIF)

TIFF 格式也是一种应用非常广泛的图像文件格式。它支持包括一个 Alpha 通道的